Es ist erstaunlich, dass Fallschirme Menschen sicher zum Boden gleiten lassen können. Doch was beeinflusst eigentlich die Sinkzeit?

In dieser Station wollen wir herausfinden, welchen Einfluss das Material und die Größe eines Fallschirms auf die Sinkdauer haben.

**Arbeitsauftrag 1:**

Nehmt euch die beiden großen Fallschirme aus dem Küchenpapier und aus der Plastiktüte. Lasst zunächst den Fallschirm aus dem Küchenpapier aus einer Höhe von 1,5m fallen und messt die Sinkdauer mit einer Stoppuhr oder einem Smartphone.

Führt den Versuch durch. Notiert die gemessene Sinkdauer. Wiederholt das Ganze für den Fallschirm aus der Plastiktüte:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Küchenpapier | Plastiktüte |
| Sinkdauer in Sekunden |  |  |

**Arbeitsauftrag 2:**

Welche Aussage könnt ihr aus diesem Experiment ziehen?   
Kreuzt die richtige Aussage an.

Das Material des Fallschirms hat einen Einfluss auf die Sinkdauer.

Die Größe des Fallschirms hat einen Einfluss auf die Sinkdauer.

Das Material und die Größe des Fallschirms haben einen Einfluss auf die Sinkdauer.

Aus diesem Experiment lässt sich keine Aussage ziehen.

**Arbeitsauftrag 3:**

Prüft eure Antwort mit dem Lösungskasten unten auf der Seite.

**Arbeitsauftrag 4:**

Tragt in die zweite Zeile der folgenden Tabelle eure Messwerte aus Arbeitsauftrag 1 ein.

Nehmt euch nun die kleineren Fallschirme und lasst diese ebenfalls aus einer Höhe von 1,5m fallen.

Führt den Versuch erneut für die beiden verschiedenen Materialien durch und messt die Sinkdauer:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Küchenpapier | Plastiktüte |
| Sinkdauer in Sekunden (Aus A1) |  |  |
| Sinkdauer in Sekunden |  |  |

**Arbeitsauftrag 5:**

C:\Users\Patrick\Documents\Uni\6. Semester\Bachelorarbeit-PhyPhox\Icons\Stift2.jpgWelche weitere Aussage könnt ihr aus dem Vergleich der Sinkdauer aus Aufgabe 1 und 4 ziehen? Kreuzt die richtige Aussage an.

Das Material und die Form des Fallschirms haben einen Einfluss auf die Sinkdauer.

Die Form des Fallschirms hat einen Einfluss auf die Sinkdauer.

Die Größe des Fallschirms hat einen Einfluss auf die Sinkdauer.

Aus diesem Experiment lässt sich keine weitere Aussage ziehen.

**Lösung zu Arbeitsauftrag 3:**

Das Material des Fallschirms hat einen Einfluss auf die Sinkdauer.

**Arbeitsauftrag 6:**

Prüft eure Antwort mit Lösungskasten unten auf der Seite.

**Arbeitsauftrag 7:**

Füllt den Lückentext mit Hilfe der vorgegebenen Wörter aus!

Ihr habt in dieser Station festgestellt, dass ihr bei \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ des Materials des Fallschirms (A1) bzw. der Größe des Fallschirms (A4) eine eindeutige \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ über den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dieser auf die Sinkzeit treffen könnt, wenn ihr nur diese \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ und alle anderen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ haltet. Dieses Vorgehen ist Teil einer speziellen experimentellen Kompetenz, die Variablenkontrollstrategie genannt wird.

variabel

verändert

Aussage

Veränderung

unterschiedlich

beibehält

Kontrolle

Einfluss

konstant

**Lösung zu Arbeitsauftrag 6:**

Die Größe des Fallschirms hat einen Einfluss auf die Sinkdauer.